Lane Medical Library

Zur

Frage der konservativen Behandlung

der

tuberkulösen Gonitis.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Bern

vorgelegt von

Barbara Iljinska aus Riabinki

bei Jeletz (Russland).

Bern

Buchdruckerei Gottfr. Iseli

1898.

Zur

Frage der konservativen Behandlung

der

tuberkulösen Gonitis.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Bern

vorgelegt von

Barbara Iljinska aus Riabinki

bei Jeletz (Russland).

Bern

Buchdruckerei Gottfr. Iseli

1898.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153513_0087

Auf Antrag von Herrn Prof. Dr. *Kocher* von der Fakultät zum Drucke genehmigt.

Bern, den 4. Mai 1898.

Der Dekan der medizinischen Fakultät
der Universität Bern:
Prof. Dr. **Tschirch.**

56 Fälle von Kniegelenktuberkulose, welche in der chirurgischen Klinik der Universität und in der Privatklinik des Herrn Professor *Kocher* nach konservativer Methode im Laufe von 24 Jahren (72—96) behandelt wurden, dienen als Material zu dieser Arbeit.

Die statistischen Zusammenstellungen der oben erwähnten Fälle können ersichtlich machen, ob die Behandlung nach konservativer Methode als ein sicheres Mittel zur Heilung betrachtet werden darf. Um einen Ueberblick des vorliegenden Materials zu geben, sind Tabellen aufgestellt worden.

In Bezug auf das *Geschlecht* der Patienten wird das männliche Geschlecht öfter von der Krankheit betroffen, wie es von anderen Autoren auch als Thatsache hervorgehoben wird [1]). So waren es von unseren 56 Fällen 35 männliche, 21 weibliche (62,5 % und 37,5 %).

In der *König*'schen Klinik finden wir ein annähernd ähnliches Verhältnis: 59,7 % Erkrankungen des männlichen, 40,6 % des weiblichen Geschlechts. Die Erkrankung betraf: 23 Mal das rechte Knie (41 %), 26 Mal das linke Knie (46,4 %), 4 Mal beide Kniee (7 %). In 6 Fällen wurde nicht angegeben. In der *König*'schen Klinik waren andere Verhältnisse: 51,7 % Erkrankungen des rechten Knies, 46,7 % des linken, beide Kniee nur 1,9 %.

Das Alter zur Zeit der Aufnahme in die Klinik betrug:

bis 10	Jahre	10	Fälle
10—20	»	14	»
20—30	»	8 (11)	»
30—70	»	12 (9)	»
40—50	»	6	»
50—60	»	2	»
60—70	»	1	Fall

[1]) *Krause:* Tuberk. d. Knoch. u. Gelenke, S. 110, *v. König*: Kniegelenktuberc., S. 3. (Die specielle Tuberkulose d. Knochen und Gelenke).

also unter 30 Jahren 32 oder 57 %, über 30—21 Fälle (37,5 %), über 70 Jahren ist kein Fall vorgekommen. Für 3 Fälle fehlen die Angaben.

Nach den Angaben der Patienten bestand die Krankheit vor der Aufnahme:

6	Wochen	1	Fall
1	Jahr	16	Fälle
1— 2	Jahre	12	»
2— 3	»	7	»
3— 4	»	4	»
4— 5	»	3	»
6— 7	»	1	Fall
7— 8	»	1	»
8— 9	»	1	»
9—10	»	1	»
10—11	»	3	Fälle
Vor 20	Jahren	1	Fall
» 24	»	1	»
» 37	»	1	»

also 1—5 Jahre 43 Fälle (76,7 %)

5—20 Jahre 7 Fälle (12,5 %)

20—40 Jahre 3 Fälle (5 %)

Für 4 Fälle fehlen die Angaben.

Aus der letzten Tabelle ist ersichtlich, dass die Zwischenzeiten von der Erkrankung bis zum Beginn der Behandlung zwischen 6 Wochen bis 37 Jahren schwankt, so dass die Erkrankung in den 3 letzten Fällen in die zwanzigsten Jahre der Patienten fällt. Wenn diese auffallend grosse Zwischenzeit in den 3 letzten Fällen berücksichtigt werden soll, so dürfte man vielleicht die Zahl der Patienten im zwanzigsten Jahre 8 (in der ersten Tabelle) mit 11, und die Zahl der 30-jährigen mit 9 korrigieren; dabei könnte man eine Zunahme der Erkrankungen bis zum zwanzigsten Jahre und ein allmähliches Abfallen der Zahl der Erkrankungen mit der Steigerung des Alters verfolgen. Das stimmt auch mit der Erfahrung überein, dass die Mehrzahl der Tuberkulose der Knochen und der Gelenke in den Kinder- und Jugendjahren vorkommen.

Nach *Billroth* kommen $^1/_3$ aller Fälle in den ersten Lebensjahren, $^1/_6$ im Alter vor 20 Jahren vor, also die Hälfte

aller tuberkulösen Knochen- und Gelenkerkrankungen im Alter von 1 bis 20 Jahren [1]).

Unsere Zahlen stellen ungefähr dasselbe Verhältnis dar: wir finden 35 Fälle von 1—20 Jahren, von 20—70 Jahren nur 18 Fälle. Die Beziehung des Alters zur Heilung wird in Verbindung mit andern Ursachen, welche auf die Behandlung einen Einfluss ausüben, später erwähnt.

Aetiologie.

Bei der Darstellung der *Aetiologie* muss man die Frage stellen: 1) Ueber die hereditäre Belastung. 2) Ueber die Eingangspforte des tuberkulösen Virus, und 3) Ueber die ursächlichen Momente.

Dass die *erbliche Belastung* eine grosse Rolle bei Knochen- und Gelenkerkrankungen spielt, ist nachgewiesen. *Krause* sagt: «Es ist eine nicht zu leugnende Thatsache, dass eine gewisse Disposition oder Anlage zu tuberkulösen Leiden von den Eltern auf die Kinder übertragen wird und in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle geradezu notwendig ist, um die Entstehung auch von Knochen- und Gelenktuberkulosen zu ermöglichen.» [2])

Dollinger hat die Meinung, dass die tuberkulöse Virus erst bei den Enkeln der an Lungentuberkulose Leidenden auftritt, dass die Knochen einige Generationen hindurch unter dem Einfluss des tuberkulösen Virus stehen müssen, durch dasselbe gewissermassen geschwächt zu werden, um für die Entwickelung des *Koch*'schen Bacillus einen günstigen Nährboden zu bilden. [3]) *Volkmann* äussert sich, dass die überwiegende Mehrzahl tuberkulöser Knochen- und Gelenkleiden

---

[1]) *Krause*: Knochen- und Gelenktuberkulose, S. 109.

[2]) *Krause:* Tuberk. d. Knoch. u. Gelenke, S. 104.

[3]) «Ist die Knochentuberkulose angeerbt?». Centralblatt für Chirurgie. Jahrg. 1889, N. 35.

in erblich belasteten Familien vorkommt.[1]) Leider lässt sich hereditäre Belastung nicht strikte nachweisen. In 14 (25%) von unseren Fällen lässt sich hereditäre Belastung direkt nachweisen, 4 Fälle stammen aus ganz gesunden Familien, in den übrigen Fällen ist nichts sicheres bekannt. In der *König*'schen Klinik betrug die hereditäre Belastung 18%.[2]) Als Beispiel des hereditären Einflusses auf die Entstehung des Gelenkleidens, welches ohne jede Ursache auftrat, dienen die 2 folgenden Anamnesen.

Nr. 21, R. R., 9 Jahre alt, bekam Schmerzen im rechten Knie, ohne äussere Veränderung. Alles war nach 8 Tagen unter dem Gebrauch kalter Umschläge vergangen. Nach einiger Zeit traten wieder Beschwerden auf. Die Mutter bemerkte, dass das Kind das Bein in Flexionsstellung hält und dass die Extension schmerzhaft ist. Die Schwellung der Kapsel wurde sichtbar und der Patient konnte in der Nacht nicht gut schlafen. Die Schmerzen traten bei schlechter Witterung immer wieder auf. Ein Wasserglasverband, 4 Wochen lang appliciert, korrigierte die Lage. Seit 3 Wochen bekam Patient Drüsenschwellung. Vater und Onkel sind *phtisisch,* Mutter ist schwächlich, hat Drüsenanschwellung.

Nr. 28. *Gaffner, Anna,* 4 Jahre alt, soll im März 1883, *ohne jede Ursache,* langsam Schmerzen im Knie, namentlich während der Nacht, verspürt haben. Die Eltern konsultierten einen Arzt, welcher einen Gipsverband anlegte, was den Zustand verbesserte. Ende Mai kamen die Schmerzen wieder beim Gehen, ebenso beim Liegen und bei Druck. Das Knie schwoll zu gleicher Zeit an. Das Kind hinkte und wurde in den Thunerspital gebracht, wo wieder ein Gypsverband und nachher ein Wasserglasverband angelegt wurden. Diese Therapie blieb ohne Erfolg. Der Vater ist im 83. Jahre an einer Knochenaffektion mit Eiterung und Sequesterbildung gestorben. Er hat viele *tuberkulöse* Knoten gehabt. Die Mutter litt an einer Hautkrankheit.

---

[1]) *Krause*: Tuberk. d. Knoch. und Gelenke, S. 106.

[2]) Die specielle Tuberkulose d. Knoch. und Gelenke, *v. König,* S. 3.

Als *Eingangspforte* für den Bacillus der Tuberkulose darf man in vielen Fällen die Schleimhäute und in vereinzelten Fällen die Haut annehmen. (Bronchien, Darm, Augen u. s. w.).

Krause sagt: »Es scheint keiner Frage zu unterliegen, dass die ursprüngliche Erkrankung, z. B. ein entzündlicher Vorgang am Auge an und für sich durchaus nicht tuberkulösen Charakter darzubieten braucht, aber, dass die in ihnen hervorgerufenen Veränderungen und Gewebswucherungen, besonders bei belasteten Personen in hohem Masse zum Tuberkulöswerden neigen. . . . Allerhand ekzematöse und eitrige Entzündungen, sogar blosse Schrunden pflegen häufig zu tuberkulösen Erkrankungen zu führen. Im frühen Kindesalter entsteht von einer Haut- oder Schleimhauterkrankung die Lymphdrüsentuberkulose, die einige Jahre später ein specifisches Gelenkleiden entwickelt.«[1]) Diese Ansichten werden durch die folgenden Krankengeschichten bestätigt.

Nr. 6. H. E., 31 Jahre alt (Anamnese) 12 III. 76). 1864 machte die Patientin eine *Lungenentzündung* durch. Von da an war sie nie mehr gesund und magerte stark ab. Im Sommer 1865 verspürte Patientin im linken Knie vorübergehende Schmerzen. Bei starken Anstrengungen schwoll die Wadengegend an und traten Schmerzen ein. Eine Schwester der Patientin starb an *Lungenauszehrung.*

Nr. 18. Anamnese 28. VIII. 80. *Wiedmer Fritz.* Anfangs Mai verspürte Patient im linken Knie brennende Schmerzen. Dieselben waren abends stärker, hinderten jedoch den Patienten nicht herumzugehen. Das Knie begann anzuschwellen und Patient konsultierte einen Arzt. Derselbe machte Einspritzungen und gab innerlich Jodkali. In 14 Tagen gieng die Schwellung zurück. Das Gehen wurde ganz schmerzfrei. Bald darauf traten wieder Beschwerden auf. Der Arzt wiederholte die Jodtherapie und applicierte eine Flanellbinde. Darauf wechselten

[1]) *Krause*: Tuberk. d. Knochen und Gelenke, S. 105, 111.

vorübergehende Besserungen mit Verschlimmerungen. Ende Juli bekam Patient einen schmerzlosen Tumor. Die Haut darüber war nicht gerötet. Zu dieser Zeit schwoll das Knie kolossal an, es traten Schmerzen auf. Es wurde eine Eisblase appliciert und das Bein in eine Kapsel gelegt. Als Kind war Patient immer gesund. Im 22. Jahre machte er die *Gesichtsrose* durch. Darauf wurde er wegen entstandener Phymose operiert. Patient leidet an Nachtschwitzen, Stechen in der Brust und *Diarrhöen*.

Nr. 17. An. 9. X. 79. *Wittwer Friedrich.* Vor zwei Jahren fiel Patient auf das Knie; dasselbe, sowie der Unterschenkel schwollen bald an. 14 Tage später wurde Patient in den Bernerspital gebracht; es wurde bei ihm «Gonitis fungosa» diagnosticiert und dementsprechend mit Gypsverbänden behandelt; darauf wurde Patient 13. XI. 79 gebessert entlassen. Patient litt früher an *Keratitis*.

Nr. 47. 2. X. 93. *R. E.* (33 Jahre alt) hat als Kind wiederholend an *Hautausschlägen* gelitten. Im 7. Jahre vereiterte eine *Halsdrüse* rechts. Im Juni 1892 erkrankte Patient an einem Lungenleiden. Später entwickelte sich auf der linken Schläfe ein Knoten, der vereiterte und spontan heilte. Später bildeten sich ähnliche *Knoten* am Hinterhaupte, auf der rechten Schulter und in der Kniekehle. Vor fünf Monaten bildete sich in der Gegend des Kniegelenkes ein Abscess, der aufbrach, und es bildete sich eine Fistel. Patientin ist *hereditär belastet*.

Im letzten Falle handelt es sich vielleicht um eine *metastatische* Erkrankung. *Krause* schreibt[1]): «Im früheren Kindesalter von einer Haut- oder Schleimhauterkrankung, aus Lymphdrüsen Tuberkulose entsteht, dass einige Jahre später ein specifisches Gelenkleiden sich entwickelt. In einer grossen Anzahl der Fälle ist die Eingangspforte nicht nachzuweisen, und es ist sehr schwierig zu entscheiden, ob ein lokales Gelenk-

[1]) *Krause:* Tuberk. d. Knochen und Gelenke, S. 111.

leiden eine *primäre* Affektion darstellt. Weiter sagt *Krause:* «Ein beträchtlich *kleinerer* Teil der Knochen- und Gelenktuberkulosen wäre als primäre Erkrankung aufzufassen, der *grössere* dagegen auf *Metastase* zurückzuführen, die von tuberkulös erkrankten Drüsen (meist bronchial oder mesenterial), oder von einem verkästen Herde veranlasst sind». Die grosse Rolle bei sog. spontanen Tuberkulosen spielen die Lymphdrüsen, weil Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen aufgespeichert latent bleiben können, bis irgend ein Anstoss die Entwicklung derselben begünstigt. Bei Betrachtung *ursächlicher Momente* kann man verschiedene Arten derselben unterscheiden:

a) Oertliche Ursachen, wie Trauma;
b) Alle diejenigen Momente, die infolge allgemeiner Schwächung des Organismus oder Ernährungsstörungen einen grossen Einfluss auf die Gelenktuberkulose ausüben;
c) Infektionskrankheiten.

Was die Fälle der ersten Gruppe anbetrifft, so trat nach den Angaben der Patienten die Erkrankung im Anschluss an eine traumatische Ursache, wie Fall auf den Boden, Stoss gegen einen Gegenstand, Kontusion, Anstrengung in 21 Fällen ein (37,5 %, in der Königschen Klinik 20 %). Von diesen 21 Fällen waren 4 hereditär belastet.

Fall	Stoss	Contusion	Distorsion (Verdrehung)	Anstrengung beim Gehen	Geschäft (langes Stehen)	Mechanischer Druck	Infektionskrankheiten	Spontan	
8	4	3	2	2	1	1	4	29	51,7 %

Die Thatsache, dass gewöhnlich nur leichtere Traumen Gelenk- und Knochentuberkulose hervorrufen, sucht *Krause* mit der Annahme zu erklären, dass kleine Blutergüsse in das Markgewebe der Knochen oder Ausschwitzungen in die Kapsel

erfolgen, die einen geeigneten Boden für die Entwicklung der Tuberkelbacillen in den durch das Trauma geschwächten Geweben schaffen. Man muss annehmen, dass bei starken Verletzungen und den mit ihnen verbundenen (bei Heilungsvorgängen) Zellen und Gefässneubildungen in so energischer Weise verlaufen, dass die Tuberkelbacillen nicht gegen diese gewaltigen Gewebswucherungen anzukämpfen vermögen. *Kocher*, in seinem Vortrag «Zur Prophylaxis der fungösen Gelenkentzündung» . . . im Jahre 1875, hat die Frage über die Rolle des Traumas als Gelegenheitsursache bei den Ostitiden hervorgehoben: «Eine gute Anzahl der primären Ostitiden kommt gerade da vor, wo der anatomischen Verhältnisse wegen der Kapselansatz am Knochen am häufigsten einer Zerrung ausgesetzt ist.» *Max Schüller* glaubt die Lokalisation der Entzündung in einem gewissen Gelenke dadurch zu erklären, dass «entweder in diesem betreffenden Gelenke bestimmte anatomische oder entwicklungsgeschichtliche Verhältnisse obwalten, oder äussere Einwirkungen, welche die Anhäufung oder Ausscheidung von Entzündungserregern im Gelenke begünstigen (Kontusion, Erkältung u. s. w.)»[1]) *König* bemerkt, dass «gröbere Gewalten wurden selten als Ursache bezeichnet»[2]). Die Belastung des Körpers kann man als physiologische Traumen betrachten, und das bedingt die häufigeren Erkrankungen der unteren Extremitäten gegenüber den oberen. Tuberkulöse Gelenkleiden treten nicht selten im Anschluss an *Infektionskrankheiten* auf, was wir durch einige Krankengeschichten bestätigen können (Nr. 14, 15, 25, 38).

Nr. 15 An.. 21. VII. 78. *F. E.* 11 Jahre alt. Vor $1^1/_2$ Jahren bemerkten die Eltern der Patientin, dass dieselbe eine Anschwellung am linken Knie habe, als sie bei Rekonvalescenz von *Masern* im Bette lag. Seither war das Knie immer ge-

[1]) *Max. Schüller,* Real-Encyklopädie der Gesamtheilkunde, VIII. Bd.: «Ueber Gelenkentzündung».

[2]) («Die specielle Tuberkulose d. Knochen und Gelenke»). Tuberkul. d. Kniegelenks, S. 3, v. *König.*

schwollen. Patientin klagte nie über Schmerzen. Bei vorübergehender Besserung konnte Patientin herumgehen. Wechselnder Erfolg von der Behandlung mit Jod und Vesikatorien.

Nr. 14. An. 27. VIII. 78. *Mr. G.* 27 Jahre alt. Vor einem Jahre beim Bergsteigen bemerkte Patient eine Schwäche in beiden Knieen. Schmerzen traten im linken Knie im Februar dieses Jahres ein. Das Bein stellte sich in leichte Flexionsstellung und wurde steif. 16 Tage hütete Patient das Bett, wobei sich die Beweglichkeit wieder herstellte und die Schmerzen verschwanden. Vor der Erkrankung des Kniegelenks machte Patient *akuten Gelenkrheumatismus* durch.

In andern Fällen waren Influenza, Scharlach, Gallenfieber (?) im Spiele. In sehr vielen Fällen wirkt nicht eine einzige Ursache, sondern der ganze Komplex derselben. Wie schon erwähnt wurde, bestand in 3 Fällen neben traumatischer Einwirkung noch hereditäre Belastung. In 2 Fällen sind gleichzeitig Einwirkungen einer mechanischen Ursache oder Infektionskrankheiten ersichtlich.

In 4 Fällen ist eine anderweitige tuberkulöse Lokalisation nachzuweisen und namentlich 2 Fälle Lungentuberkulose, 1 Fall Fussgelenk, 1 Fall Ellenbogen und grosse Zehe afficiert. Drüsenschwellungen wurden in 18 Fällen nachgewiesen.

Klinische Erscheinungen.

Die Anschauungen der Autoren über die Verschiedenheiten des klinischen Verlaufes der tuberkulösen Gelenkkrankheiten stimmen überein. Man glaubt sogar, dass die Aufstellung einer typischen Symptomotologie der tuberkulösen Gelenkerkrankungen überhaupt unmöglich wäre. In Bezug auf das Kniegelenk trifft das vollständig zu. Konstruction des Symptomenbildes wird noch erheblich schwieriger durch die ausserordentlich verschiedenartige zeitliche Reihenfolge der

verschiedenen Entwicklungsphasen, und es gestaltet sich unter den Modifikationen das Bild der tuberkulösen Kniegelenke sehr verschieden.»[1]) *Krause* sagt, dass «das Bild des einzelnen Erkrankungsfalles selbst ein ungemein verschiedenes sein kann. Einige folgende Zusammenstellungen und Mitteilungen einiger Fälle bestätigen in charakteristischer Weise die Meinungen der oben erwähnten Autoren. In erster Linie sind die klinischen Erscheinungen durch den Gelenkerguss und Schmerzhaftigkeit des erkrankten Gliedes bedingt.

Klinischer Verlauf.

1. Akut		10 Fälle	(17,8 %)
2. Chronisch		25 »	(44,6 %)
3. Sprungförmig:			
a) akut	2 Fälle	5 »	(8,9 %)
b) chronisch	3 »		
Nicht angegeben 16 Fälle.			

Symptome.

Schwellung:

1. Periartikuläre Gewebsneubildung . . 14 Fälle	Lokalisation nicht angegeben.		
2. Vermehrung des Gelenkinhaltes . . . 5 Fälle			
Lokalisation der Schwellung:			
1. In der ganzen Kapsel diffus	21 Fälle	52 Fälle	(92,8 %)
2. Im Bereiche der Patella .	3		
3. Im Bereiche d. Cond. int. Fem.	4		
4. Im Bereiche d. Cond. ext.	1		
5. Im Bereiche der Ausstülpungen der Kapsel . . .	4		

[1]) *König*: Kniegelenktuberkulose, S. 105.

Verhalten der Patella selbst.

1. Festaufsitzen der Patella . . . . . 1 Fall
2. Tanzen der Patella . . . . . 5 Fälle

Funktionsstörungen.

1. Steifigkeit . . .	7 Fälle	(12,5 %)	46 Fälle (82 %)
2. Atrophie	15 »	(26,7 %)	
3. Falsche Stellung:			
a) Flexion . . .	13 »	(23 %)	
b) Streckung . .	3 »	(5,3 %)	
c) Genu varum .	1 »	(1,7 %)	
d) Genu vulgum .	5 »	(9 %)	
e) Auswärtsrotation v. Valgusstellung	1 »	(1,7 %)	
4. Das Hinken (unbekannte Ursache)	2 Fälle		
5. Falsche Stellung (nicht angegeben welcher Natur) . .	3		
6. Funktionsstörungen (nicht angegeben welcher Natur) .	7		

Schmerzen.

1. Spontane . .	5 Fälle	Lokalisation unbekannt	47 Fälle (80,3 %)
2. Auf Druck .	12		
3. Ausstrahlende (in Fuss) . .	1 »		
Cirkumskripte:			
a) Im Bereiche d. cond. int.	5 Fälle		
b) Im Bereiche d. cond. eth.	2		
c) Im Bereiche d. Synovialis	2		
d) Im Bereiche d. Patella .	7		
4. Stoss von unten schmerzhaft	1		
5. Bei Bewegungen	9		
6. Unbekannter Natur	3		

Fluktuation.

1. Diffus		10 Fälle (17,8 %)
2. Cirkumskript		

Krepitation.

1. Reiben	2 Fälle	6 Fälle (10,7 %)
2. Geräusch	4 »	

Schwächegefühl im Gliede . 14 Fälle (25 %)

Temperaturverhältnisse.

1. *a)* Fieberfreier Verlauf (angegeben) . . . . . 1 Fall
   b) Mit Fieber (hektisches 1) . . . . . 5 Fälle
2. Erhöhung der Temperatur des erkrankten Gliedabschnittes:

a) Mit Rötung d. Haut verbunden (1 blaurot)	5 Fälle	21 Fälle (37,5 %)
b) Blass	4 »	
c) Ohne Veränderung der Haut	12 »	

Drüsenschwellung angegeben . . 18 (16) Fälle (28,6 %)

Verdickung der Knochenenden (Cond. Fem.) 3 Fälle (5 %)

Es soll noch erörtert werden, ob der Verlauf mit Eiterung begleitet wurde oder nicht, weil die Erkrankungen, welche mit Eiterung verlaufen, eine grosse Bedeutung für die Prognose haben. Obschon «die Eiterung an und für sich nicht charakteristisch für Tuberkulose ist» (*König*) «Kniegelenktuberkulose», S. 126). *König* nimmt ebenso an, dass der flüssige Erguss, welchen der Tuberkelbacillus im Gelenke hervorruft, in der Regel kein eiteriger ist, sondern ein trübwässeriger, mit Faserstofffragmenten gemischt. Weiter sagt *König*, dass man den Satz des Vorwiegens der tuberkulösen Gonitiden *ohne* Eiterung verteidigen darf. Die Eiterung ist ein accidentelles Vorkommnis, aber nicht in dem Sinne, dass zu der Tuberkulose noch eine besondere Infektion hinzutreten müsse. Die *König*'sche

Meinung stimmt nicht ganz mit der Anschauung überein, welche die Eiterung auf den käsigen Zerfall der Exudatmassen bezieht. In einigen Fällen kann die Eiterung durch sekundäre Infektion entstehen (bei subkutanen tuberkulösen Herden), also gemischter Natur sein. Häufig ist die sekundäre Infektion nach Verletzungen, eben ganz besonders nach Aufbruch tuberkulöser Herde. Nach *Krause* finden pathogene Mikroorganismen in tuberkulös veränderten Herden einen sehr guten Nährboden.[1]) Es ist aus folgenden statistischen Zusammenstellungen ersichtlich, dass in der Mehrzahl der Fälle der *Kocher*'schen Kliniken die tuberkulösen Gonitiden ohne Eiterung verliefen, was mit der früher erwähnten Anschauung von *König* übereinstimmt. Es sei aber bemerkt, dass die konservativ behandelten Fälle schon von Hause aus die leichteren sind und deshalb seltener zur Eiterung kommen. Bei unseren operativ behandelten Fällen ist die Anzahl der zur Eiterung, Abscess und Fisteln gekommenen Fälle viel höher. Auch in den von uns betrachteten Fällen, die zur Eiterung kamen, wurde die Operation vorgeschlagen, jedoch nicht ausgeführt, wegen Weigerung der Patienten. Es verliefen:

Mit Eiterung . . . . . 13 Fälle (23 %)

1. Abscessbildung . . . . . 2 Fälle
2. Fistelbildung:
   a) Nach spontanem Ausbruch . . . 2 Fälle
   b) Nach der Eröffnung . . . . . 1 Fall } 3 Fälle
3. Entleerung eitrig granulierender Massen . . . 1 Fall
4. Bildung eitriger Pusteln nach der Punktion . . 1 »

Ohne Eiterung . . . . . 33 Fälle (59 %)

1. Ohne Ausfluss . . . . . 29 Fälle (51,7 %)
2. Mit Ausfluss (nach der Eröffnung):
   a) Serös . . . . . 1 Fall
   b) Serös-fibrinös 1
   c) Rötlich-schleimig . . . . . 1 } 3 Fälle

[1]) *Krause*: «Tuberkulose d. Knochen und Gelenke», S. 15.

Behandlung.

I. Konservative im engeren Sinne . . . . 13 Fälle (23,2 %)
(Ruhigstellung, Verbände, Extension, Massage, Elektricität, Vesikatorien, Jodeinpinselung, Salben, hydropathische Umschläge).

II. Punktion und Injektion . . . . . 40 Fälle (70,4 %)

1. Verbunden mit rein konservativer Behandlung . . . . . 28 » (50 %)
2. Punktion und Injektion allein . . 12 » (21 %)
   a) Karbollösunginjektion (4—5 %) 13 » (23,2 %)
      a) verbunden mit rein konserv. 11 » (84 %)
      b) Karbolinjektion rein durchgeführt 2
   b) Jodoformglycerininjektion . . 4 » (7,2 %)
      b) Jodoformgl. rein 2
   c) Jodtinkturinjektion 11
      (nur 1 Fall rein durchgeführt)
   d) Natribenzoiciinjektion 1
      (verbunden mit andern)
   e) Arseninjektion 1
   f) Chlorzinkinjektion 2
      (rein: 1 Fall)
3. Ignipunktur . . . . . 4 (7,2 %)
   (alle Fälle mit anderen Behandlungen verbunden).

III. Incision . . . . . 6 » (10 %)
Von diesen verbunden mit anderen Behandlungsmethoden 5
a) Mit Thermokauter oder Skalpell.
b) Auskratzung mit scharfem Löffel . 1

IV. Allgemeine Behandlung:

1. Innerliche Mittel (Kreosot, Jodkali, Guajyakol, Eisen).

2. Bäder, Douchen.
3. Luft- und See-Kurorte . . . . . 5 Fälle (0 %)
verbunden mit anderen Behandlungsmethoden 3

V. Nach **Bier** . . . . . 4 (0 %)
1. Verbindung mit Injektion . . . 2
2. Mit rein konserv. 2

Die **Entlassung** ist bei folgenden Zuständen der Behandelten geschehen:

1. Im Begriffe der Heilung . . . . 12 Fälle (24,4 %)
2. Gebessert . . . . . 24 » (42,8 %)
3. Unverändert . . . . . 2 » (6 %)
4. Unbehandelt . . . . . 6 » (10,7 %)
Von diesen:
a) weil die Operation verweigert . 4 » (7,2 %)
b) auf seinen Wunsch . . . . . 2 » (3,6 %)

Ueber 6 Fälle fehlen die Nachrichten. Aus den erhaltenen Nachrichten über den jetzigen Zustand von 50 in der Behandlung gestandenen Patienten können wir folgende Schlüsse ziehen.

Endresultate.

I. Vollständige Heilung . . . . . 27 Fälle (48,2 %)
Von diesen:
1. *Ganz normale Verhältnisse* . . 6 » (10,7 %)
2. *Bezüglich des Gehens:*
a) Gutes Gehen (ohne Hinken) . 9 » (16 %)
b) Normalkräftiges Bein . . . . 11 » (19,6 %)
c) Gehen mit Hinken:
a) wegen der Kürze des Beines . . . . . 4 Fälle
b) wegen d. Schmerzen 2
} 6 » (10,7 %)
d) Nicht ganz kräftiges Bein . . 9 » (16 %)
e) Gehen mit Unterstützung . . . 5 » (8,9 %)
3. *Stellung des Beines:*
a) Ganz gute . . . . . 23 » (41 %)

b) Krummes Bein	1	Fälle	(1,7 %)
c) Ankylose	2		(3,6 %)
d) Verkürzung	4	»	(5 %)
4. *Atrophie der Muskulatur*	5		(8,9 %)
5. *Beweglichkeit:*			
a) Gut beweglich (normal)	9	»	(16 %)
b) Unvollständig beweglich (bei Witterung oder Anstrengung steif).	4	»	(7,2 %)
c) Steif	12	»	(21,4 %)
II. Unvollständige Heilung	10	»	(17,8 %)
1. *Schmerzen:*			
a) Bei Witterung 2 Fälle			
b) » Anstrengung 5 »			
c) Im Stillstehen 1 »	12		(21,4 %)
d) Unbekannter Natur 4 »			
2. *Schwellung* (zeitweilige)	3		(5 %)
3. *Wunden und Fisteln*	1	»	(1,7 %)
4. *Zeitweilige Entzündungen*	2		(3,6 %)
III. Ungeheilt	2	»	(3,6 %)
IV. Auftreten späterer Komplikationen	15	Fälle	(26,7 %)
1. Handgelenktuberkulose	1		
2. Herzfehler	1		
3. Magenleiden	5	»	
4. Lungentuberkulose	2	»	
5. Drüsenaufbrechen	2	»	
6. Gelenkrheumatismus	4	»	
7. Albuminurie und Amyloidentartung der Leber	1	»	
V. Tötlicher Ausgang	10	»	(17,8 %)
1. An unbekannter Krankheit	5	»	
2. Infolge Gonitis tuberculosa	1		
3. Lungentuberkulose (nach 16 Jahren)	1		
4. An Apoplexie	2	»	

5. Nach einer späteren Operation zu Hause (1 nach der Amputation) . 2 Fälle

VI. Behandlung nach der Entlassung:

1. Operationen . . . . . 4 »
(2 lebend, geheilt)
2. Nicht operative Behandlung angegeben . . . . . 3 »

Von diesen ist ein Fall von Allgemeintuberkulose im Bürgerspital zu Luzern behandelt worden.

VII. Allgemeinbefinden:

1. Ganz gut . . . . . 14 » (25 %)
2. Schwächlich (seit dem Gelenkleiden) 3 »
3. Anämisch . . . . . 2 »
4. Tuberkulös (?) . . . . . 1 »

In den übrigen Fällen ist über das Allgemeinbefinden nichts angegeben.

Die angegebene Auskunft wurde nach der Entlassung erhalten:

	Fälle
Nach Verlauf des 1. Jahres . .	4
» » » 4. » . .	3
» » » 5. » . .	1
» » » 6. » . .	2
» » » 7. » . .	4
» » » 9. » . .	1
» » » 10. . .	2
» » » 11. » . .	1
» » » 12. » . .	3
» » » 13. » . .	2
» » » 14. . .	2
» » » 15. » . .	1
» » » 16. » . .	2
» » » 17. » . .	6
» » » 18. » . .	1
» » » 19. » . .	3

	Fälle
Nach Verlauf des 20. Jahres . .	2
» » » 21. » . .	3
» » » 22. » . .	1
» » » 23. » . .	1
» » » 24. » . .	2
» » » 25. » . .	1

Wenn wir Fälle, die in der Heilung begriffen sind, als gute Resultate ansehen, so finden wir, dass 37 Fälle gute Endresultate darstellen, also 66%. Ferner finden wir 2 Fälle ungeheilt und 5 Fälle an einer unbekannten Krankheit Gestorbener (zusammen 7 Fälle = 13%). Ziehen wir aber die letzterwähnten 5 Fälle als fraglich ab, so beträgt die Zahl der ungeheilten Fälle nur 5,3%. Die folgenden Tabellen stellen die Endresultate dar, je nach den angewandten Mitteln, die bis zum Ende der Behandlung durchgeführt wurden (also Fälle, wo nur eine Behandlung durchgeführt wurde):

Tabelle I.

Wenig eingreifende Methode	Zahl der Fälle	Gute Resultate	Schlechte Resultate	Fragliche Resultate
Rein konservative, lokale Behandlung	13	10 (77%)	—	3
Allgemeine Behandlung	2	1	—	1
Nach Bier	2	1	1	—
Karbolinjektion	2	2 (100%)	—	—
Jodoformglycerinjektion	2	1 (50%)	1	—
Chlorzinkinjektion	1	1	—	—
Incision	2	1	—	1
Ignipunktur	1	1	—	1
	28	17 (60%)	2 (7%)	6

Die folgende Tabelle zeigt die Resultate gemischter Behandlung.

Tabelle II.

Wenig eingreifende Methode	Zahl der Fälle	Gute Resultate	Schlechte Resultate	Fragliche Resultate
Karbolinjektion . . . (verbunden mit rein konservativer, Incision, Ignipunktur, Jodinjektion)	11	9 (81,8 %)	1	1
Jodoformglycerininjekt. . (verbunden mit Incision, rein konserv.)	2	1 (50 %)	—	1
Jodinjektion . . . . . (verbunden mit rein konserv., Incision, Jodoformglycerininjekt.)	7	4 (57 %)	1	2 (ein Pat. nach der Operation gestorben)
Chlorzinkinjektion . . (verbunden mit *Fowler*'scher Lösung)	1	1	—	—
Ignipunktur . . . . . (verbunden mit Incision, Karbolinjektion)	3	2	—	1
Incision . . . . . (verbunden mit Jodinjektion, Jodoformglycerininjekt., Ignipunktur, Karbolinjektion)	4	3 (75 %)	1	
Allgemeine Behandlung . verbunden mit Injekt.)	2	1	1	

Zum Vergleich entnehmen wir die Tabelle von Endresultaten aus der *König*'schen Klinik. (*König*, Die specielle Tuberkulose der Knochen und Gelenke, I. Band: «Das Kniegelenk», S. 57.)

Tabelle III.

Wenig eingreifende Methode	Gute Resultate	Schlechte Resultate	Fragliche Resultate
Rein konservative	43 %	57 %	17
Karbolinjektion	50 %	50 %	11
Jodoformglycerininjektion . .	42 %	58 %	6
Tuberkulin	10 %	90 %	—
Atypische Operation	73 %	51 %	—
Wenig eingreifende Methode	49 %	51 %	—

Von 27 Fällen vollständiger Heilung finden wir 10 Fälle, die nur rein konservativ behandelt wurden. Von 13 Fällen rein konservativer Behandlung stellen diese 10 Fälle 77 % dar (1 Fall fraglich, 2 ohne Angaben).

Mitteilung einiger charakteristischer Krankengeschichten.

Nr. 18. An. 28. VIII. 80. *Friedrich Wiedmer.* Anfangs Mai verspürte Patient brennende Schmerzen im linken Knie. Dieselben waren abends stärker, hinderten jedoch den Patienten nicht am Gehen. Das Knie schwoll an, und Patient konsultierte einen Arzt. Derselbe machte Jodeinpinselungen und gab Jod innerlich. In 14 Tagen gieng die Anschwellung zurück; das Gehen wurde ganz schmerzfrei. Bald darauf traten die Beschwerden wieder auf. Der Arzt wiederholte die Jodtherapie und applizierte eine Flanellbinde; darauf traten vorübergehende Verbesserungen und Verschlimmerungen auf. Ende Juli bekam Patient einen schmerzlosen Tumor im rechten Knie; die Haut darüber war nicht gerötet. Zu dieser Zeit schwoll das Knie kolossal an; es traten heftige Schmerzen auf. Es wurde eine Eisblase appliziert und das Bein in eine

Kapsel gelegt. Als Kind war Patient immer gesund. Im 22. Jahre machte er die Gesichtsrose durch; daraur wurde er wegen entstandener Phymose operiert. Patient leidet an Nachtschwitzen, Stechen in der Brust und Diarrhöen.

Status. Patient ist auffallend blass und mager; hustet. Puls ist regelmässig, frequent, die Zunge leicht belegt. Es besteht *hektisches Fieber.* Supraklavikulargrube links gedämpft. Bei Auskultation rechts Geräusche (?). Hinten unten links verschärfte Inspiration. Links am Halse geschwollene Drüsen. Ueber der Kniekehle rechts etwa 4 cm grosse, elastische Konsistenz und gut fühlbare Fluktuation. Das linke Knie zeigt eine diffuse, teigige Anschwellung, ohne Erguss in der Kapsel, mit mässiger Druckempfindlichkeit. Druck auf die Patella nicht schmerzhaft. Patient ist gar nicht im stande, aktive Bewegungen auszuführen, passive etwa über 155°. Das Knie fühlt sich heiss an. Haut infiltriert. Es wurde eine 4%-Karbolinjektion gemacht und das Bein in eine Kapsel gelegt. Ablatio femoris vorgeschlagen. 16. X. 80 wurde Patient auf sein Verlangen entlassen. Im Februar 1897 berichtete uns Patient, dass er von seiner Krankheit keine Nachteile trage und ganz gesund sei.

In diesem Falle begann die Krankheit *akut.* Die heftigen Schmerzen gingen der Schwellung voraus. Patient selber ist hereditär belastet, zeigt Erscheinungen der Phtise.

Nr. 17. An. 9. X. 79. *Wittwer Friedrich,* 7½ Jahre alt. Vor 2 Jahren fiel Patient auf das Knie. Dasselbe schwoll an, nebst dem Unterschenkel. 14 Tage später wurde Patient in den Bernerspital gebracht. Es wurde bei ihm Gonitis fungosa diagnostiziert und mit Gypsverbänden behandelt. Patient litt vor der Knieerkrankung an *Keratitis.*

Status: Patientin ist ein anämisches Kind mit ziemlich entwickelter Muskulatur, hat Andeutungen von Rhachitis, Blepharitis, Ekzem an den Lippen. Das rechte Knie fast rechtwinklig gestellt. Das Knie kann weder aktiv noch passiv über 150° gestreckt und über 90° gebeugt werden. Der Unter-

schenkel ist auswärts rotiert. Es besteht Verdickung der Kapsel mit Schmerzen auf Druck in der Gelenklinie. An der äusseren Seite der Patella besteht eine elastische Schwellung. Die Patella lässt sich gut abgrenzen. Mässige Atrophie der Ober- und Unterschenkelmuskulatur. Behandlung: 1. Injektionen 10 % natrium benzoicum. Danach Massage. Nach den Injektionen hat Patient starke (reaktive?) Schmerzen. 2. Extension. Gypsverband. Schiene. 16. X. 80 gebessert entlassen. Nach der 1897 erhaltenen Nachricht ist Patient an Lungenphtise gestorben.

N. 29. Fr. *Julie Rossel,* 32 Jahre alt. Ann. 23. X. 84, 15. XII. 84. 15. II. 84 fühlte Patient plötzlich eine Steifigkeit im Knie. Das Knie war nicht geschwollen. Im Baslerspital wurde dem Beine eine Flanellbinde angelegt. Das brachte der Patientin eine grosse Erleichterung. Die Patientin wurde als geheilt betrachtet. Nachher aber war das Bein wieder geschwollen und schmerzhaft. Behandlung im Pruntruterspital blieb ohne Erfolg. Mit einem Verbande versehen wurde Patientin entlassen. Bald darauf bemerkte sie, dass das linke Knie anschwoll und schmerzte. Seit 2 Tagen ist das linke Knie nicht mehr geschwollen.

I. Status. Patientin hat ein gesundes Aussehen. Das rechte Knie ist etwas geschwollen und die Bewegungen sind etwa um 1/3 beschränkt. Patientin wird mit einem Wasserglasverbande gebessert entlassen.

II. Status. 27. IX. Patientin hinkt. Das rechte Knie hat keine Schmerzen. Das Knie auf Druck in der Gelenklinie nur auf der Innenseite schmerzhaft. Gleiche Verhältnisse beim linken Knie. Die Flexion und Rotation links sind normal. Rechts ist Flexion etwas beschränkt. Behandlung bestand in Applikation von Wasserglasverbänden. Beide Entlassungen (II. 22. XII.) erfolgten mit Besserung. Im März 1897 antwortete Patientin, dass ihr Leiden *vollständig geheilt* und *Funktionsfähigkeit normal* sei.

Nr. 30. *Moser, Peter,* 16 Jahre alt. Ann. 23 IV. 85. 10. Februar fiel Patient auf den Boden und verdrehte dabei

das rechte Bein, welches anschwoll. Bald aber vergieng die Schwellung. Im März beim Pflügen bekam Patient Schmerzen und Schwellung dieses Knies (des rechten). Bei kaltem Wetter verschlimmerte sich der Zustand. Der Arzt verordnete Bettruhe und einen Schienenverband. Das Knie wurde fast steif, der Fuss stellte sich in *Equinovarusstellung.*

I. Status: Das Knie war geschwollen, aber der Umfang desselben 1 ½ cm. geringer als der des linken Knies. Aktive *Flexion ist sehr beschränkt,* passive weniger. Cond. int. der Tibia und Epicond. Fem. sind auf Druck schmerzhaft. Patella besitzt grössere Beweglichkeit als links. Patient hat sehr gracile Muskulatur, ist anämisch. Linkerseits sind geschwollene Halsdrüsen. Behandlung: Wasserglasverbände.

II. Status: 12. X. 85 ist nicht viel vom ersten verschieden. Das Knie unterhalb der Patella geschwollen und Patient am 15. X. 85 mit Besserung entlassen.

III. Status: 15. X. 86. Flexion reicht bis ca. 30° ohne Schmerzen. Das rechte Knie scheint nicht mehr geschwollen zu sein. Druck auf die Gelenklinie und Gelenkkapsel nicht schmerzhaft. Allgemeinbefinden gut.

IV. Status: 10. II. 88. Allgemeinbefinden gut. Das rechte Bein zeigt noch kleine Schwellung. Oberschenkelmuskulatur ist atrophiert. Die Mitte des Oberschenkels links = 72, rechts = 37 cm. Die Kapsel ist etwas verdickt. Kein Erguss.

10. II. 97 berichtet uns Patient:

1. Das Leiden ist vollständig ausgeheilt.
2. Das Gelenk ist normal beweglich.
3. Das Bein ist nicht so kräftig wie das andere, der Oberschenkel ist dünner, aber Patient kann gut gehen ohne Hinken, ohne Schmerzen.
4. Allgemeinbefinden ist gut.

In letzterm Falle erkrankte Patient nach einem Fall. Vorübergehende Verschlimmerungen und Besserungen mit Schwellung und Schmerzen, Dünnerwerden des Gliedes sind

sehr charakteristisch. Dreijährige, rein konservative Behandlung hatte einen sehr guten Erfolg, nach den Angaben des Patienten vollständige Heilung zur Folge.

Nr. 39. Ann. 2. XII 90. Fr. *W. J.* hatte von 1886 an ein Gelenkleiden, das nach Badekur in Baden vergieng. Nur ein Leiden des Handgelenkes verursachte grosse Beschwerden. Ende Februar 1890 bekam Patient Schmerzen und Schwellung im rechten Knie. Der Arzt konstatierte eine Kniegelenkentzündung, verordnete Bettruhe, Jodpinselungen, Karbolinjektionen. Derselbe Prozess spielte sich zu dieser Zeit im linken Knie ab. Landaufenthalt brachte der Patientin eine Besserung. Vor 3 Jahren bekam Patientin heftige Schmerzen in der linken Hüfte und musste das Bett hüten. 1886 machte Patientin die Brustfellentzündung durch. Im 15. Jahre litt sie an Bleichsucht. 1875—76 hatte sie Bauchfell- und Darmentzündung. 1880 hat Patientin viel gehustet.

Behandlung: Jodoformglycerininjektionen in 0,04—0,02. 26. XII. 90 gebessert entlassen. 22. III. 97 schreibt der Hausarzt der Patientin, dass sie ohne Schmerzen gehen kann. Witterungsverhältnisse haben keinen Einfluss. Das rechte Knie 37 cm., das linke 35 cm. im Umfang. Beugung und Streckung sind ganz gut. Später litt Patientin an einer Handgelenkaffektion und Lungenkatarrh. Patientin wurde mit Tuberkulininjektion im Bürgerspital in Luzern behandelt.

Nr. 5. *Zingrich, Gottlieb,* 16 Jahre alt. Ann. 11. II. 78. Vor 6 Jahren bemerkte Patient *allmähliche* Schwellung und Schmerzen im linken Kniegelenke ohne Rötung. Schmerzen verschwanden, doch konnte Patient nicht gut gehen. Es blieb eine leichte Schwellung zurück. Ein Jahr darauf trat wieder Schmerzhaftigkeit ein. Nach 7 Wochen konnte Patient wieder gut laufen und hatte keine Schmerzen. Im 73. Jahre trat wieder eine Schwellung ein, die nach Jodanstrich zurückgieng. Patient wurde im Spital in Interlaken 14 Tage lang mit Verbänden behandelt, doch ohne Besserung. Nach 2 Jahren wurden im Bernerspital Heftpflasterextension und Jodinjektionen

angewandt, später Wasserglasverband, in welchem er etwas gehen konnte. 19. III. 75 wurde Patient mit Besserung entlassen: Das Bein war auf Druck nicht schmerzhaft, gestreckt gehalten nicht geschwollen. 1897 schreibt Patient: Das Gelenkleiden ist vollständig geheilt, das Gelenk ist steif, das Bein steht in guter Stellung, kräftig. Gehen ohne Hinken. Allgemeinbefinden gut. Nach Verlassen des Bernerspitals wurde Patient nicht mehr behandelt.

Der letzte Fall zeigt einen sehr charakteristischen Verlauf für Gonitis tuberkulosa: Allmählicher Anfang des Leidens ohne bekannte Ursache, chronischer Verlauf mit vorübergehenden Besserungen und Verschlimmerungen, Schmerzhaftigkeit und Schwellung (Beispiel eines Verlaufes, den man als «sprungförmig» bezeichnen darf).

Nr. 6. *H. E.,* 31 Jahre alt. Ann. 12. V. 76. 1867 machte Patientin Lungenentzündung durch. Von da an war sie nicht gesund. Im Sommer 1865 verspürte Patientin eine *Müdigkeit* im linken Knie und unbeständige Schmerzen. Bei Anstrengungen schwoll die Wadengegend an. Ebenso waren die Beschwerden im Knie nur bei Anstrengungen bemerkbar. Patientin ist hereditär stark belastet. *Status:* Patientin hat Schmerzen in der linken Kniekehle, auf der Aussenseite der Patella besteht Druckempfindlichkeit. Patella ist gut beweglich. *Behandlung:* ausserhalb des Spitals Jodaufstreichen und Vesicatorien mit geringer Besserung. Im Bernerspital Jodtinkturinjektionen, hydropathische Umschläge, nachher Heftpflasterverband. Extension etwa 75 Zuggewicht. Gypsverband. Morphiuminjektion. 28. IV. mit Gypsverband entlassen, den sie 6 Wochen lang tragen sollte. 1897 schreibt Patientin: Das Gehen ist gut, ohne Schmerzen. Das Gelenk ist in guter Stellung, steif ausgeheilt. Bei starken Anstrengungen etwas Schmerzhaftigkeit. Sonst ist das Leiden völlig geheilt. Allgemeinbefinden gut.

Schleichender, protrachierter Charakter dieses Falles, wo die Krankheit nur durch Müdigkeit des Gelenkes sich kund gegeben hat, ist sehr charakteristisch für hereditär belastete Fälle.

Nr. 51. *Gutknecht, Jakob,* 45 Jahre alt. Ann. 21. XII. 95. Im Jahre 1871 fühlte Patient beim Gehen ohne jede Veranlassung Schmerzen in der rechten Kniekehle, während beim Reiten keine Schmerzen sich fühlbar machten. Einige Tage später tanzte Patient die ganze Nacht durch und den nächsten Morgen waren die rechte Wade, in geringerem Masse das Knie, geschwollen. Die Schwellung war abends stärker, dabei bestanden Schmerzen. 1876 war Patient wegen einer Psychose in der Irrenanstalt Waldau untergebracht, während dieser Zeit wurde ihm auf der Vorderseite der Patella des rechten Knies ein Abscess eröffnet. Im April wurde Patient im Bernerspital mit Gypsverbänden und künstlicher Streckung behandelt (mit gutem Erfolge). Nach und nach wurde das Bein stärker. Im Mai 1878 ist Patient auf das kranke Knie gefallen, darauf bildete sich eine Anschwellung auf der Innenseite desselben. In den ersten Tagen des Spitalaufenthalts hatte Patient Fieber.

Status: Mittelgrosser Mann mit gut entwickelter Muskulatur und Panniculus. Herz- und Lungenbefund normal. Im rechten Kniegelenke Schmerzen beim Gehen (spontan keine). Das Bein ist in guter Stellung. Die Haut über dem Knie ist bläulich gefärbt. Starke Venendilatation. Ueber dem oberen Teile der Tibia (?) eine 7 cm. lange und 1 ½ cm. breite Narbe. Keine Fistel. Funktionsfähigkeit fast normal. Auf der Innenseite des Gelenkes befindet sich eine fluktuierende Geschwulst. Rechts beträgt der Umfang des Gelenks 50 cm., links 37 cm. Patella unbeweglich. Die Kapsel ist stark verdickt, auf Druck etwas schmerzhaft. Behandlung: Druckverband (von Jodoform, Thymol, Sublimat); Einspritzen (nach Entleerung des Abscesses mittelst Potain) von Jodoformöl mit Jodoformglycerin; Auskratzung mit dem scharfen Löffel. Jodoformgazeverband. Die Wunde fast geheilt. 29. VI. 97 schreibt der Patient: das Leiden ist nicht geheilt. Das Gelenk ist steif in guter Stellung, aber das Bein ist nicht kräftig. Das Gehen verursacht weniger Schmerzen, als das Stillstehen. Patient hat offene Wunden und zeitweilige Entzündungen. Allgemeinbefinden ist gut.

Patient hat nach der Entlassung keine ärztliche Hülfe in Anspruch genommen.

Aus Betrachtung des Symptomenkomplexes der tuberkulösen Gonitiden sei bemerkt, dass der Verlauf der Krankheit *mit Fieber* selten begleitet wurde. Es verliefen von den 56 Fällen nur 5 Fälle mit Fieber. Dagegen betrugen die Temperaturerhöhungen des erkrankten Gliedabschnittes im allgemeinen 37,5 °/₀. Im Falle Nr. 18 (Wiedmer, Friedrich) könnten fieberhafte Zustände vielleicht durch allgemeine Phtise hervorgerufen werden, oder als ein Symptom bestehender Eiterung im Innern des Gelenks betrachtet werden (vielleicht in abgekapseltem Zustande). Wenn wir einen Ueberblick auf die bei Behandlung angewandten Mittel werfen, so müssen wir annehmen, dass die besten Resultate ergaben: 1. Rein konservative Behandlung (77 °/₀). 2. Karbolinjektion (aus 13 Fällen 11 geheilt). Ueber rein konservative Behandlung (Ruhigstellung) muss man sagen, dass dieselbe bei keiner anderen Behandlung (ausser derjenigen nach Bier) entbehrt werden kann, weil vollkommene Ruhigstellung der erkrankten Glieder, Kompression und in Fällen der Kontrakturstellung Extension fortgesetzt benutzt werden müssen, so lange entzündliche Reizung und Schmerzhaftigkeit bestehen. Man darf vielleicht ein Teil rein konservativen Verfahrens als Schutz des Gliedes gegen schädliche willkürliche und unwillkürliche Bewegungen ansehen, welche, wie *Krause* annimmt, «eine Steigerung der Entzündung hervorrufen können, und wenn derartige Ursachen wiederholt eingreifen, so wird ein Zustand fortwährender Reizung unterhalten und auch die Neigung zur Eiterbildung vermehrt.» *Kompression* und *Massage* sind als resorptionsbefördernde Mittel zu betrachten. Bis die Jodoforminjektion eingeführt war, wurde (hier und anderswo) fast nur Karbolsäure gebraucht. In den Kliniken von Herrn *Prof. Kocher* (bis 1880) wurden noch Jodinjektionen ebenso oft wie Karbolinjektionen in einigen Fällen abwechselnd miteinander geübt. Reaktionsschmerzen und Temperaturerhöhungen halten nach Jodtinkturinjektionen

meistens energischer als nach den Karbolinjektionen auf. Die letzteren werden von Patienten besser ertragen und verursachen nur Temperaturerhöhungen von 1—2 Graden. *Chlorzinklösunginjektionen* wurden nur in 2 Fällen angewandt (im Juni und Juli 1891). In einem Falle mit *Fowler*'scher Lösung abwechselnd mit fraglichem Resultate und in anderem mit gutem Resultate. In letztem Falle entstanden eitrige Pusteln an den Injektionsstellen. Dasselbe Mittel bei Behandlung der Spondilitis tuberculosa gab in der *Kocher*'schen Klinik das beste Resultat.[1]) Die Versuche von Prof. *Tavel* über die Desinfektionskraft des Chlorzinks haben ergeben, dass dieser Körper ein schlechtes Antiseptikum sei und dass seine oft zweifellos günstige Wirkung auf einer austrocknenden und adstringierenden Eigenschaft beruhe.[2])

Einmal wurde Injektion mit *Natrium benzoicum* geübt, aber infolge sehr starker Reaktionsschmerzen nach 2 Injektionen aufgegeben.

Bevor wir zur Betrachtung der Jodoforminjektionstherapie übergehen, wollen wir einige Aeusserungen von *König* anführen. Die Thatsache, dass sehr günstige Resultate mit Karbolbehandlung erzielt wurden, sucht *König* durch folgende Ueberlegungen (die wir nicht ohne weiteres zugeben können), zu erklären. Er sagt: «am meisten *bewegliche* Gelenke zeigten sich bei den Karbolinjektionen (auf 36 Fälle 21), was nicht zu verwundern ist, da ein Teil dieser Gelenke *nicht tuberkulös* war, während der tuberkulöse Teil auch den frühen Formen mit geringer Veränderung der Gelenkoberfläche angehörte. Geringer war die Zahl der beweglichen bei der Jodoforminjektion (auf 40 = 8), da es sich bei ihnen zum Teil gewiss um schwere Prozesse im Gelenke handelt» [3].)

Infolgedessen betrachten manche Autoren Jodoformeinwirkung bei der Tuberkulose als «specifisch antituberkulös».[4])

[1]) Inauguraldissertation.

[2]) Chirurgische Klinik von Prof. *Kocher*, Sommersemester 1891.

[3]) (*König*, Kniegelenktuberkulose S. 174).

[4]) Prof. *Bruns*. Beitrag zur klinischen Chirurgie. VI. 3. p. 639. 1890.

So wurde es als Regel angesehen[1]), dass Karbolsäure dann angewandt werden sollte, wenn es sich mit Wahrscheinlichkeit um einen einfachen Hydrops handelte, während Jodoformglycerin bei mehr gesicherter Diagnose des tuberkulösen Hydrops in Anwendung kam. *König* sagt unter anderem, dass zuweilen anscheinend sichere Tuberkulosen nach wiederholter Applikation von Jodoformglycerin nicht heilten, aber nach Anwendung der Karbolsäure.[2]) Aus unseren 56 Fällen wurden in 5 Fällen Jodoformeinspritzungen geübt und zwar 1 Mal Karboljodoform, 2 Mal Jodoformglycerin, 2 Mal Jodoformöl, 1 Mal Jodoformölinjektion abwechselnd mit Karbolinjektionen. 3 Mal mit gutem, 2 Mal mit zweifelhaftem Erfolge. Dabei wurden nach Jodoformglycerininjektion Temperaturerhöhungen beobachtet, dagegen verliefen Jodoformölinjektionen viel günstiger. In der *König*'schen Klinik «wurde bei einem Kinde nach 8 gr. Jodoformglycerin eine stärkere Hämoglobinurie beobachtet, die aber nach einigen Tagen ohne weiteren Schaden zurückgieng. Dieselbe dürfte wohl auf Glycerinwirkung zu beziehen sein. 2. Fall: Eine schwere hämorrhagische Nephritis, die einige Tage lang nach Einführung von 8 gr. von Jodoformglycerin bei einem Kinde zum Tode führte, was auf eine kurz vorher überstandene Scarlatina zurückzuführen ist.[3]) Ueber die Art der Wirkung des Jodoforms hat man verschiedene Ansichten. Wie schon bemerkt wurde, betrachten einige Autoren Jodoform als specifisches Mittel gegen Tuberkulose. *Bruns*[4]) und *Nauwerk* unternahmen mikroskopische Untersuchungen. (Es wurden kalte Abscesse kürzere oder längere Zeit nach der Jodoforminjektion eröffnet und ihre Wandungen extirpiert). Sie fanden, dass die Wirkung des Jodoforms eine specifisch antibacilläre sei. *Kocher* sprach sich in seiner Klinik aus, dass Jodoform nicht nur entwicklungshemmend auf Tu-

[1]) «Die spec. Tuberkulose d. Knoch. und Gelenke», n. *König*, S. 139.
[2]) Ibidem, S. 22.
[3]) *Krause* und *König*.
[4]) *Bruns*: Beiträge zur klinisch. Chirurgie, Band III, Heft 1, 1887.

berkelbacillen wirke, sondern es vermöge sie sogar zu töten. Deshalb ist die Wirkung des Jodoforms eine bessere als der anderen Antiseptica, weil es wegen seiner langsameren Resorptionsfähigkeit länger mit den geschädigten Geweben in Kontakt bleibt. Ueber die langsame Resorption und schwere Löslichkeit des Jodoforms hat *Krause* dieselbe Meinung und teilt infolgedessen dem Jodoform eine rein örtliche Wirkung zu.[1]) Nach *Billroth*[2]) wirkt Jodoform in geschlossenen sauerstofffreien Höhlen auf Tuberkelbacillen tötend, dagegen *König*[3]) will Jodoformeinwirkung auf seine siccative Eigenschaft zurückführen, welche den Lebewesen die nötige Nährflüssigkeit (Wundsekretion) entzieht. Aus medikamentösen Mitteln sei noch erwähnt der Gebrauch der Borwasser, Karbol- und Sublimatausspülungen. Im Anschluss an die Injektionstherapie und auch ohne dieselbe wurde in den *Kocher*'schen Kliniken oft Massage angewandt. Die Autoren suchen die Wirkung der Massage dadurch zu erklären, dass unter dem Einflusse derselben die Vitalität der Gewebe ganz erheblich und dauernd gesteigert wird. Infolgedessen verlieren die Tuberkelbacillen mehr und mehr die nötigen Bedingungen zu ihrer Entwicklung.[4]) *Krause* empfiehlt an dem betreffenden Gelenke passive Bewegungen in ausgiebiger Weise nach allen Richtungen vorzunehmen, und wenn es möglich ist, die ganze Gelenkgegend zu massieren, um auf diese Weise eine gleichmässige Verteilung der eingespritzten Flüssigkeit zu erreichen. Allgemeine Behandlung, rein durchgeführt, hatte gute Resultate, vielleicht weil es sich nicht um schwere Fälle handelte. Die von *Krause* gelobten (Knoch.- und Gelenktuberkulose, S. 178) hydropathischen Umschläge wurden in unseren Fällen mit gutem Erfolg angewandt. *Stauungshyperämie* wurde in 4 Fällen durchgeführt und zwar 2 Mal

[1]) Tuberkul. d. Knoch. und Gelenke. *Krause,* S. 180.
[2]) Die operat. Behandl. d. Knoch. und Gelenktuberkulose.
[3]) Therapeut. Monatsschriften, I, 4, 1887.
[4]) Nr. 233, 20. J., S. 56, *Schmidt*'sche Jahrbücher.

mit Injektionen verbunden, in 1 Falle mit vollständiger Heilung. Von anderen 2 Fällen, die nur nach *Bier*'scher Methode behandelt wurden, ist 1 Fall fraglich. Wegen der kurzen Beobachtungszeit der Anwendung der Stauungshyperämie können wir keine Schlüsse ziehen. *Kocher* hat sich in der Klinik ausgesprochen, dass bei *Bier*'scher Behandlung die ödematöse Schwellung eine grosse Wirkung ausüben soll und für Anfangsfälle eine sehr empfehlenswerte und einfache Methode darstellt. *Wagner* sagt, dass dieses Verfahren den Gelenken, wenn man es überhaupt zur Heilung bringt, die denkbar beste Funktion verschafft. Behandlung mit Tuberkulin wurde in der *Kocher*'schen Klinik nicht angewandt.

Die pathologischen Veränderungen.

Das Kniegelenk ist ja durch seine Grösse, durch die Uebersichtlichkeit der Knorpel- und Synovialoberfläche und nicht minder durch seine einfachen Bewegungsverhältnisse mehr als irgend ein anderes Gelenk zum Studieren pathologisch-anatomischer Verhältnisse geeignet».[1]) Da von allen gegebenen 56 Fällen kein einziger Sektionsbefund vorliegt, so können wir Schlüsse in Bezug auf die pathologische Anatomie nur in sehr beschränktem Masse aus dem klinischen Bilde ziehen. Man wird bisweilen bei geringen subjektiven Beschwerden und geringem objektivem Befund durch ganz schwere Formen von Tuberkulose überrascht; andererseits können leichte pathologische Veränderungen sehr schwere Erscheinungen darbieten. Am ehesten lässt sich objektiv noch der Zustand der Gelenkkapsel erkennen, ob es sich um «initiale Formen», vor allen Dingen initiale Hydropsien, oder um auf der Höhe stehende Fungi, schwer destruierte käsig-eitrige Gelenke, oder um bindegewebige regressive Formen handelt. Ganz unsicher ist die Diagnose ostaler Erkrankungen. Die lokale Schmerzhaftigkeit täuscht häufig.

[1]) *König*: Die spec. Tuberkulose d. Knochen und Gelenke: «d. Kniegelenkes», S. 97.

Prognose.

Um eine *Prognose* der Gonitis tuberkulosa aufzustellen, muss man ausser einer Anzahl von allgemeinen Faktoren noch die Beschaffenheit des Kniegelenkes und seine funktionelle Aufgabe berücksichtigen. «Bei Erkrankungen der Knochen und Gelenke liegen die Verhältnisse günstiger als bei Lungen-, Darm- u s. w. Tuberkulose. Der menschliche Organismus überwindet oft genug die örtliche Infektion».[1]) Wegen der Schwierigkeit der prognostischen Aufstellung sagt *König:* «Es giebt kaum ein schwierigeres Kapitel als das, welches sich mit der Beantwortung der Frage über die Prognose der Tuberkulose überhaupt und die der Gelenk- und Kniegelenktuberkulose insbesondere beschäftigt.» Es ist eine bekannte Thatsache, dass verhältnismässig häufig von den anderen Gelenken das Kniegelenk von der Tuberkulose angegriffen wird. So geht aus den Zahlen der *Albert*'schen Klinik hervor, dass das Knie 215 Mal, der Fuss 200, Hüfte 132, Ellbogen 112, Hand 74 Mal erkrankten. Wie wir schon im Anfange erwähnt haben, lässt sich die Häufigkeit der Erkrankungen der unteren Extremitäten gegenüber den oberen dadurch erklären, dass die Wirkung der Körperlast unter Umständen als physiologisches Trauma betrachtet werden kann. Dabei wird das Kniegelenk schon normaler Weise bei verschiedenen Arbeitsleistungen mehr in Anspruch genommen. Wegen seiner Lage ist es mehr den äusseren Einwirkungen ausgesetzt, was auf das erkrankte Organ einen besonders ungünstigen Einfluss hat und die Therapie oft scheitern lässt. Der anatomische Bau des Kniegelenkes begünstigt zu begrenzten Eiterungen, wegen vielfachen Ausbuchtungen der Synovialis. *Stromeyer*[2]) hebt hervor, dass beim geschehenen Durchbruche nach längerem Bestehen tuberkulöser Herde in den Epiphysen nur noch ein

[1]) *Krause*: Knoch.- u. Gelenktuberk., 3, 157.
[2]) *Ibidem*, S. 52.

Teil der Gelenkhöhle vorhanden ist und zwar oft ein sehr beschränkter. In der Regel sind nämlich bei einseitiger Condylenerkrankung beide Flächen, Femur und Tibia, erkrankt (die eine wird von der anderen afficiert). Dass ein solches Gelenk bei dem geringsten Anlass sofort wieder auftauchende Erkrankungssymptome zeigt [1]) ist begreiflich. Um die allgemeinen Faktoren zu beurteilen, wollen wir der Reihe nach die Einflüsse betrachten, unter welchen die behandelten Patienten gestanden haben und entweder zur Heilung gekommen oder ungeheilt geblieben.

Von 27 vollständig geheilten Fällen sind 17 Privatpatienten (63 %) auf die Gesamtzahl aller Geheilten und 60,7 % auf die Zahl der behandelten Privatpatienten). 10 Fälle von vollständig Geheilten aus der Bernerklinik machen 37 % auf die Gesamtzahl aller Geheilten und 35,7 % auf die Zahl aller Behandelten aus der Bernerklinik. Der grosse Prozentsatz einer vollständigen Heilung bei Privatkranken beweist uns wieder, dass günstige Ernährung und hygienische Verhältnisse, sowie Allgemeinbehandlung, Möglichkeit der Schonung des erkrankten Gliedes, eine grosse Bedeutung haben, obschon das unmittelbare Resultat bei der Entlassung bei allen Patienten mit sehr wenigen Ausnahmen ein gutes war. Von 27 vollständig geheilten Fällen waren *nur 4 Fälle* (15 %) *hereditär belastet.*

Das *Alter* betrug bei den vollständig Geheilten:

Bis	10 Jahre	5 Fälle	bis 20 Jahre
»	10—15 »	5 »	14 Fälle
»	15—20 »	4 »	(55,5 %)
»	20—30 »	6 »	
»	30—40 »	5 »	
über	40 »	1 Fall.	

Also mehr als die Hälfte von allen vollständig Geheilten waren unter 20 Jahren und im Alter von über 40 Jahren war eine Person. Also spielt das Alter bei der Prognose eine

[1]) *König*: «Spec. Tuberk. d. Knoch. u. Gelenke», Kniegelenktuberk., S. 83.

grosse Rolle. «Bei jüngeren Leuten entsteht von den umgebenden gesunden Teilen eine stärkere Reaktion, welche vor dem Weiterschreiten der Infektion schützt». (*Krause*). *Dauer* der Krankheit vor dem Eintritt in den Spital betrug in diesen Fällen: In 12 Fällen (aus 27) einige Monate oder einige Wochen, in 1 Fall 7 Jahre und in den übrigen 1 ½ Jahre. Dabei verliefen nur *3 Fälle* mit *Eiterung*.

Die Gruppe *unvollständig Geheilter*, aber jedenfalls sehr Gebesserter, enthält 10 Fälle, dabei waren 5 Privatpatienten und 5 aus der Bernerklinik. 2 Patienten waren hereditär belastet (20 %).

Das *Alter* bietet nichts Charakteristisches: bis 10 Jahre: 2 Fälle; 10—20: 2; 20—30: 2; 30—40: 2; ?: 2. Ebenso ist die Dauer der Krankheit vor dem Eintritt in den Spital ungefähr dieselbe, wie bei der ersten Gruppe. Dagegen scheint es hier nötig, die Dauer der Zeit zwischen der Entlassung aus dem Spital und der zuletzt gegebenen Auskunft zu bemerken. In der Gruppe der vollständig Geheilten ist dieselbe *viel länger* als bei der letzten Gruppe: wir haben nämlich in der ersten Gruppe 7 Fälle, in welchen die früher erwähnte Zwischenzeit mehr als 20 Jahre beträgt, in 5 Fällen 15 Jahre, in 4 Fällen 10 Jahre und in 6 Fällen 6 Jahre. Bei der zweiten Gruppe betrug die Zwischenzeit nur in 2 Fällen 20 Jahre, in 4 Fällen 5 Jahre und in 3 Fällen nur 1 Jahr. Diese Angaben können vielleicht dafür sprechen, dass die konservative Behandlung infolge ihrer langsamen Wirkung wegen der kurzen Zeit nicht zur vollständigen Heilung führen konnte. (Das ist sicher ein unerwartetes und interessantes Ergebnis!) Bei der Gruppe der unvollständig Geheilten verliefen mit Eiterung verhältnismässig mehr Fälle (3 auf 10).

Zur Gruppe der *Ungeheilten* gehören in unserer Statistik nur 2 Fälle, wobei dieselben stark hereditär belastet waren. 1 Fall kam zur Behandlung schon mit gebildeten Fisteln, und nach Verlauf von 8 Jahren nach der Entlassung ist Patient an derselben (Gonitis tuberc.?) Krankheit gestorben (dem Patient wurde Ablatio femoris

vorgeschlagen). Dieser Fall war der einzige, wo Gonitis tuberkulosa die Ursache des Todes war. Wir stellen noch die Endresultate der Fälle, die mit Eiterung, verliefen, zusammen: Von 13 solchen Fällen (für 4 Fälle fehlen die Angaben), ist 1 Patient später nach der Operation gestorben; 1 ungeheilt lebt; 1 ungeheilt gestorben; 1 an einer unbekannten Krankheit, 1 an Auszehrung gestorben; 3 Fälle unvollständiger Heilung und nur 2 Fälle vollständig geheilt.

Aus allem Gesagten finden wir folgende Faktoren, die für die Prognose wichtig sind: Allgemeinbefinden und Lebensweise der Behandelten (die Fähigkeit des Organismus zum Kampf mit Tuberkelbacillen) und die Möglichkeit der Schonung des erkrankten Gliedes; 2. Heredität; 3. Alter; 4. Dauer der Krankheit und die Möglichkeit der strengen und regelmässigen Therapie; 5. ob die Eiterung vorhanden oder nicht. Wenn wir die Endresultate aus allen oben gemachten Auseinandersetzungen und Zusammenstellungen ziehen wollen, so können wir sagen, dass die Endresultate der konservativen Behandlung als *gute* anzusehen sind.

Es ist interessant, die Endresultate der konservativen Behandlung mit denjenigen der operativen zu vergleichen. Wir ziehen dabei noch in Betracht, dass in einigen von unseren Fällen eine operative Behandlung vorgeschlagen wurde, wie Nr. 1, 6, 13, 18, 31, 47, 52, die aber wegen Weigerung der Patienten nicht zu stande kam. Nach den erhaltenen Berichten wissen wir, dass später 4 Fälle (denen man die Operation vorgeschlagen hatte), später doch zur Operation kamen. Von letzteren leben 2 und sind geheilt und 2 starben nach der Operation, und zwar 1 Fall, nach der Angabe des Arztes, nach der Amputation. Ueber die übrigen (von 6) nicht operierten Fälle (aber zur Operation bestimmten), haben wir folgende Auskunft bekommen: 3 leben geheilt; ein an Gonitis tuberkulosa, 1 an Phtise gestorben. In einem Fall fehlt die Angabe. Die Endresultate der operativen und der konservativen Behandlung sind ungefähr die gleichen, wobei wir aber

wieder bemerken müssen, dass die schlechten Fälle der Operation zugewiesen worden sind. Wir können noch zu besserer Uebersicht einige Tabellen [1]) nach verschiedenen Autoren aufstellen (nämlich erzielte Resultate der Arthrektomie des Kniegelenks):

Autor	Fälle	Mortalität	Recidive	Nachträgliche Heilung	Primäre Heilung	Bewegliches Gelenk
Maudry	70	7	19	?	44 (65 %)	8
Angerer	70 (82)	7	28	15	38 (54 %)	—
Sendler	19	—	1	1	18	13
Schömann	7	—	4	1	2	—
E. Müller	42	2	26	12	15	7
Klinik Albert	76 (9)	2	6	1	2	—
Klinik Kocher	29 (25)	2	8	5	15 (60 %)	2
	242	20 (8 %)	92 (38 %)	34 (14 %)	183 (55 %)	—

[1]) Inauguraldissertation von Hr. Beaurrain.

Aus der Arbeit von *Preindlsberger* entnehmen wir noch folgende Tabelle[1]):

Behandlung	Mortalität	Ungeheilt	Gebessert	Geheilt	Summa
Keine	2	1	–	1	4
Regime	1	—	—	1	2
Gypsverband	—	—	—	6	6
Ignipunktur	—	—	3	9	12
Kleine Eingriffe	3	—	—	4	7
	6 (19%)	1 (3%)	3 (9%)	21 (67%)	31
Resectio partialis	1	—	2	2	6
Resectio totalis	2	—	1	6	9
Amputatio (14 primäre, 16 sekundäre Amputationen)	11	1	1	18	30
	14 (31%)	1 (2%)	3 (6%)	26 (57%)	45

Aus diesen Tabellen können wir vielleicht folgende Schlüsse ziehen: Prozent der Heilung ist *in angeführten Tabellen* bei verschiedenen Behandlungsmethoden ungefähr gleich; dagegen steigt das Prozent der Mortalität bei operativer Behandlung. (Doch bitten wir, die später zu veröffentlichenden Resultate der operativen Behandlung aus der *Kocher*'schen Klinik vergleichen zu wollen.) Den grössten Prozentsatz der Mortalität finden wir in der *Albert*'schen Klinik nach Amputationen. *Arthrektomie* giebt ungefähr denselben Prozentsatz, wie die konservative Behandlung.

[1]) Inauguraldissertation von Hr. Beaurrain.

Die Frage, welche Behandlungsweise vorzuziehen ist, lässt sich auf Grund der angeführten Ergebnisse kaum in entscheidendem Sinne beantworten. Die Tabellen zeigen zwar, dass die tötlichen Ausgänge bei eingreifender Therapie häufiger sind, als bei konservativer; allein mit dem Fortschritte der Aseptik und bei sauberem Operieren weist auch die operative Methode eine immer abnehmende Mortalität auf. Anderseits erwächst bei der langsam fortschreitenden konservativen Behandlung mehr die Gefahr der späteren Recidiven und Metastasen. Die Ansichten der Autoren über die Auswahl der einen oder andern Behandlungsmethode sind ungefähr dieselben, nämlich, dass die konservative Behandlung in allen jenen Fällen gerechtfertigt sei, wo es noch nicht zu Abscessen, starken Knochendestruktionen und Fisteln gekommen ist.[1]) Wenn aber die Krankheit weit fortgeschritten, zu Eiterung und Fistelbildung gekommen ist, dann entsteht bei konservativer Behandlung die Gefahr der Infektion des Organismus, obgleich bei operativen Eingriffen dies auch nicht ausgeschlossen werden kann (Embolie, Miliartuberkulose).

Kocher äussert sich über die Verfahrensmethoden folgendermassen: «Wenn wir bei einer Gelenkaffektion einen Knochenherd vermuten, so ist es unsere Pflicht, denselben zu entfernen: Ergiebt sich nach der Eröffnung der Gelenkhöhle, dass die Knochen ganz normal sind, so leidet der Patient beim aseptischen Verfahren nichts. Eine möglichst frühzeitige Exstirpation des erkrankten Knochenherdes ist die erste Bedingung zur radikalen Heilung».[2]) Ueber das operative Verfahren spricht *Kocher* noch folgendes: «Die Operation hat den Vorteil, dass das günstige Resultat viel rascher erreicht wird als bei der Injektionstherapie, und hauptsächlich, dass das erkrankte Gewebe direkt und gründlich entfernt werden

[1]) Dr. *W. Sahli* in Langenthal: Korrespondenzblatt 1893, «Ueber Jodoforminjektionen».

[2]) Chir. Klinik, Wintersemester 1897.

kann, wodurch, wenigstens in geeigneten Fällen, die Prognose für Radikalheilung mit grösserer Sicherheit gestellt werden kann, als bei irgend einer anderen Behandlung».[1])

König sagt: «Die Mehrzahl der mit konservativer Behandlung geheilten Gelenke funktioniert entschieden besser als resecierte Gelenke; aber bei schweren abscedierenden und verkäsenden Formen muss operatives Verfahren eingeleitet werden».[2])

Rydigier schreibt zu dieser Frage: «Die konservativ-orthopädische Behandlung ist nicht als ein Konkurrenzverfahren der operativen Behandlungsmethode zu betrachten. Ein Verfahren ergänzt das andere. Welches von diesen Verfahren im gegebenen Falle zu wählen ist, hängt von verschiedenen Umständen ab: vom Alter des Patienten, von dem Allgemeinzustande, von dem lokalen Befunde. Je besser die konservativen Mittel ausgebildet sind, desto mehr können wir die Operationen einschränken».[3])

Es möge mir zum Schlusse noch gestattet sein, meinem hochgeachteten Lehrer, Herrn Prof. Dr. *Kocher,* für die Ueberlassung des Materials und bereitwillige Unterstützung bei Ausführung dieser Arbeit, meinen tiefsten Dank auszusprechen.

---

[1]) Chirurg. Klinik.

[2]) Arch. für klin. Chir., XI, IV, 3 p. 592, 1892.

[3]) Wienerklinik, 2—3, 1895, «Behandlung der Gelenktuberkulose».

1,50